DE

TORSIONE ET DE DISRUPTIONE FUNICULI UMBILICALIS.

DISSERTATIO

INAUGURALIS

QUAM

EX AUCTORITATE ATQUE CONSENSU

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN ALMA LITTERARUM

UNIVERSITATE REGIA FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA

AD GRADUM

DOCTORIS MEDICINAE ET CHIRURGIAE

RITE ASSEQUENDUM

SCRIPSIT ATQUE

DIE XXIII. MENS. NOVEMBRIS ANNI MDCCCXLII

PUBLICE DEFENDET

CAROLUS GUILELMUS FROEDRICH

VRATISLAVIENSIS.

ADVERSARIIS:

W. WITTLING, MED. ET CHIR. CAND.

I. WALDORF, MED. ET CHIR. CAND.

A. SCHMITZ, MED. ET CHIR. DD.

BONNAE,

TYPIS CAROLI & FRIDERICI KRÜGER.

MDCCCXLII.

VIRO ILLUSTRISSIMO

HERM. FR. KILIAN,

MEDICIN. ET CHIRURG. DOCTORI, ARTIS OBSTETRIC. PROFESSORI PUBL. ORD., MODERAT. CLINICI OBSTETRICII, PLURIUM SOCIETAT. LITTER. SODALI. ETC. ETC.

PRAECEPTORI MERITISSIMO AC SUMMEQUE VENERANDO

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

SCRIPTOR.

L. S.

Incerto inhaerenti, quid e vastissimo rei medicae campo eligerem, ut mori antiquitus instituto, dissertationis scribendae satisfacerem, de vitio funiculi umbilicalis adhuc minus cognito tractare, in mentem mihi venit, praesertim quum duos eiusmodi casus in Clinico obstetricio Bonnensi ipse observassem. Quam rem si perexigue tantum illustraverim, viribus meis tenuibus, Lector benevole, indulgeas. Nam prorsus tironem me in arte obstetricia officio

magis coactum scripsisse, quam ut opusculum memoratu dignum elaborarem, iam satis profiteor. Quare ne illud quidem „non multum sed multa" dissertationis fronti praescribere ausim, sed potius hoc „non paucum sed pauca." Valeas.

I.

De torsione funiculi umbilicalis.

§. 1.

Torsio funiculi umbilicalis illa eius est conditio, quae fit, si altero extremo funiculi fixo alterum pluries circa axin torqueas, ita ut speciem funis in spiras circumvoluti adipiscatur. Sunt quidem alia funiculi vitia, nodos veros et circumvolutiones dico, quibus etiam inest aliquid torsionis circa axin; nam nodum habebis, nonnisi alterum funiculi extremum circa alterum tortum per spiram inde ortam transmittas atque attrahas. Nec circumvolutio circa membra vel corpusculum foetus oriri potest, nisi pars funiculi circumvoluta etiam semel circa axin torqueatur. Nos vero agimus de funiculo toties contorto, ut per totam suam longitudinem vel ex parte aliqua maiore speciem moniliformem inde capiat.

Nota. Nodis veris etiam contorsionis nomen a scriptoribus attributum invenimus, sed immerito, ut mihi videtur. Contorsio enim nihil aliud significat, nisi, quod nos dicimus, *Umdrehung*, *Zusammendrehung*. Quare melius vox contorsionis, haud secus ac torsionis, in vitium supra definitum reservanda mihi videtur.

§. 2.

Mirum profecto est, quod evolventes artis obstetriciae annales apud veteres scriptores nullum huius vitii exemplum relatum invenimus, quamquam pro certo habere licet, abortus et partus immaturos non ita raro originem inde duxisse. Primus Ruysh casum funiculi mire contorti nobis tradidit. Exempla singula a Stein, Tiedemann, Osiander, Sammhammer et Niemeyer relata, utpote valde complicata, et rarissimo peculiarique torsionis genere praedita ex parte tantum aliqua huc trahere possumus.

Novissimo demum tempore torsionem funiculi genuinam accuratius descripsit, tabulisque aeneis incidi curavit d'Outrepont. Et Ill. Kilian non solum in libro suo „*die Geburtslehre von Seiten der Wissenschaft und Kunst*" huius vitii pluribus locis mentionem fecit, sed etiam in praelectionibus, quibus interesse mihi contigit, uberius de hac materie disseruit. Idem benevolus mihi tradidit casus ab ipso observatos, quos ut describam adiectis nonnullis aliis, nec non aliquid de causa huius phaenomeni afferam hisce pagellis, mihi proposui.

§. 3.

Egregium funiculi contorti exemplum nuperrime in Policlinico nostro obstetricio occurrit.

S. F. viginti quatuor annos nata, puella gracilis, pallida, cui primi menses fluxerunt decimo quinto aetatis anno initio regulares et largiores. Tum chlorosi affe-

ctae puellae menstrua fiebant valde parca et plane cessabant post coitum sub fine mensis Novembris anni praeteriti. Amator eius per duos menses abfuit, regressus autem mense Februario saepius puellae concubuit. Interdum vomitu, postea spasmis valde vexata fuit. Mense Maio primos foetus motus distincte sensit. Post vero quatuor hebdomades dolore in abdomine correpta et infantem mortuum esse suspicata in curationem clinicam sese tradidit. Nec profecto foetus vitae signa aderant. Sub vespera diei tertii Iulii de doloribus regionem lumbalem obtinentibus conquerebatur, qui brevi tempore mitiores facti validiores redierunt mane die sexto. Uterus usque ad umbilicum extensus, partes genitales parum ad partum paratae, portio vaginalis plures pollicis lineas longa, os uteri adhuc clausum, partes foetales praeiacentes vix sentiendae. Dolores ex genere spasticorum habebantur, quare Dr. Klein accessitus praescripsit infusum radicis Ipecacuanhae cum aqua Amygdalarum amararum. Hora septima diei septimi Iulii matutina membranis ovi ruptis et magna liquoris amnii copia defluxa foetus mortuus clunibus praeviis natus est.

Foetus erat quinquemestris, longitudine pollicum duodecim, nec in placenta, nec in foetu quidquam abnorme. Funiculus umbilicalis viginti duorum pollicum, tenuis, gelatina Whartoniana paene orbus, tricies sinistrorsum contortus tam fortiter, ut sponte relabi torsiones non possent, et funiculus data opera revolutus mox, extremo eius dimisso, in pristinas circumgyrationes rediret. Partes funiculi sibi oppositae impressae et sulcatae. Venae lumen diametro sesquilineae pervium per totum

funiculum. Liquor autem non nisi vi quadam adhibita iniici potuit, propterea, quod venae parietes, contigui omnibus circumtorsionis locis, liquoris transitum difficilem reddiderunt. Altera arteria fuit diametro semilineae, alteri seta non ita crassa immitti potuit, utraque pervia.

§. 4.

Alius casus mense Maio in clinico obstetricio observatus est.

Femina, quarto graviditatis mense, laryngitide laborans in nosocomium Bonnense recepta fuit. Paene sanata post dies decem de dolore in regione lumbali conquerebatur. Medicus explorando vaginam inveniens turgescentem et os uteri dilatatum extemplo in clinicum obstetricium feminam ferri iussit, ubi vix advecta, membranis ovi ruptis et liquore amnii defluxo foetum mortuum pedibus praeviis edidit.

Foetus erat decem pollices longus, funiculus tenuis et extremo foetali in longitudinem decem pollicum duodecies sinistrorsum contortus. Vasa umbilicalia una eademque conditione erant, qua in casu supra decripto.

Praeterea duo alia exempla torsionis funiculi in museo suo servat Ill. Kilian.

Alter foetus ovo integro editus longitudine decem pollicum funiculo instructus est duodecies sinistrorsum contorto. Funiculus foetus alterius septies decies etiam sinistrorsum circa axin rotatus. Torsiones obtinentes quidem funiculos totos non tam confertae sunt, quam in casibus supra descriptis, sed aliquantum latius inter se distantes.

§. 5.

Tres similes casus nobis tradit d'Outrepont.[1])

Primus foetus trimestris funiculo quindecim pollicum praeditus erat tam fortiter contorto, ut funi maxima vi circa se ipsum rotato similis videretur. Placenta modo coeperat formari. Haemorrhagia nulla in abortu. Graviditas huc usque regularis, nec ullum, quod matri, aut foetui nocere potuisset. Quamdiu ante partum mortuus sit foetus, exacte perscrutare non licuit.

Alius foetus longitudine octo pollicum et dimidii nutritionem valde inopem prae se ferens habebat funiculum quatuordecim pollices longum contortum eodem modo, placentam duram et crassam. Femina saltem viginti hebdomades gravidam se fuisse contendit, quare foetum demum longius tempus post mortem editum esse liquet. Num placentae vitium, an contortus funiculus mortis fuerit causa, difficile iudicatu fuit. D'Outrepont torsionem funiculi accusat, plures enim placentas eodem modo corruptas, nunquam autem funiculum contortum in foetu vivente se vidisse narrat.

§. 6.

Aliis etiam generibus situs mutationum funiculi coniungi posse torsionem, exemplo tertio a d'Outrepont relato docemur.

---

1) *Neue Zeitschrift für Geburtskunde, herausgeg. von Busch, d'Outrepont und Ritgen. Bd. VI. Hft.* 1. *Nro.* 34. *p.* 40. seq. *Mit Abbildungen.*

Foetus una cum membranis ovi integris in lucem editus sub fine quarti graviditatis mensis erat longitudine octo pollicum. Funiculus tredecim pollices longus non solum contortus sed etiam foetali trunco circumvolutus. Neque in membranis neque in placenta quidquam abnorme. Graviditas usque ad partum regularis. Num autem foetus iam longius tempus in utero mortuus gestatus fuerit, necne, statuere non licuit.

Nonnullos alios tales funiculos foetuum trium vel quatuor mensium se possidere narrat d'Outrepont, sed nescire quidquam de graviditatis et partus decursu afferre.

§. 7.

Peculiarem torsionis specimen nobis praebet casus a Ruysh[1]) relatus. „Nuper foetus mortuus in lucem editus est membranis chorio et amnio integris existentibus, cuius funiculum umbilicalem mire contortum inveni, sicut quotidie in fune fieri videmus, quum post tensionem eius et unius extremi circumgyrationem frequentiorem ad invicem duo extrema ducuntur. Verosimile quoque est, malum istud a frequentiore circumgyratione foetus ortum duxisse in utero, eiusque mortis fuisse causam, utpote humorum circulatione per funiculum in totum impedita.“

---

1) Observationes anatom. medic. chirurg. Amstelodami 1737. Observ. XI.

§. 8.

Notatu dignissimum est, etiam funiculos gemellorum, quandoquidem, ut perraro evenit, uno eodemque ovo contenti sint, vario modo contorqueri et inter se connecti posse. Excellens eiusmodi exemplum Stein[1]) communicavit. „Gemelli septimestres putridi, iisdem uterque velamentis eadem placenta usus. Funiculi placentae proxime in nodum contorti et exinde alter alteri pluries alternis circumvolutus, in parietibus contiguis multo tenuior et gelatina Whartoniana orbus."

Sammhammer[2]) funiculum primi gemellorum, matre per haemorrhagiam ex placenta praevia ortam denata, cum altero e vagina prolapso ita alternis vicibus contextum se vidisse narrat, ut dissectus non nisi sexies revolutus extricari posset.

Similem casum communicavit Tiedemann.[3]) Ambo funiculi mirifice contexti procidebant et priore demum non sine haemorrhagiae infantilis gravissimo periculo dissecto partus ad finem perducebatur.

Idem observavit Osiander.[4]) Et Niemeyer[5]) contorsionem inextricabilem inter gemellorum quadrime-

---

1) *G. W. Stein d. Aeltern nachgelassene geburtshülfliche Wahrnehmungen, herausgegeben von Stein d. Jüngern. Marburg* 1807. *Nro.* 144. *Pag.* 313.

2) *Rust's Magazin. Bd. XIX. Heft* 1.

3) *Siebold's Lucina.* 1806. *III. Bd.,* 1. *Hft. Nro.* 2. *Pag.* 19.

4) *Fr. Benj. Osiander. Handbuch der Entbindungskunst. Tübingen* 1718. *I. Bd.* 1. *Abth. §.* 418. *P.* 307.

5) *Dr. W. H. Niemeyer. Zeitschrift für Geburtshülfe und practische Medicin. I. Bd.* 1. *St. Halle* 1828. *p.* 189.

strium funiculos umbilicales uni placentae insertos descripsit tabulaque lithographica illustravit.

§. 9.

Causae torsionis funiculi umbilicalis minime adhuc liquent, non tam ob raritatem huius vitii, quam ob difficultatem permagnam in iis, quae attinent ad priores graviditatis periodos, perscrutandis.

Secundum d'Outrepont [1]) ex comparatis inter se exemplis causae praedisponentes habendae sunt:

1) prima graviditatis dimidia pars, quo tempore liquoris amnii copia maior sit, relata ad foetus molem.
2) Longitudo funiculi supra normam excedens. Quam si foetus longitudinem fere semper adaequare sumas, plurimis in casibus plus quam dimidio longiorem fuisse sequitur, quo fit, ut foetus libere in liquore amnii innatetur.

Hisce autem conditionibus motus foetus rotatiles in liquore circumnavigantis accedere debere, ut oriantur torsiones funiculi, non est, qui neget, nisi quis Bernt [2]) secutus, sicuti nodos veros, etiam torsionem vitium primae formationis habere velit, qui exemplum analogon petit a contorsione intestinorum innata in ansere quondam a se observata. Sed aliam esse intestinorum, aliam funiculi umbilicalis evolutionem, recte monet Kohl-

---

1) L. c. p. 43.

2) *Jos. Bernt. Das Verfahren bei der gerichtlich-medicinischen Ausmittelung zweifelhafter Todesarten der Neugebornen. Wien* 1826. *Nota ad* §. 158.

schütter.[1]) Hisce rotationibus opus esse perspicue demonstrat exemplum a Ruysh traditum, quo in casu sine dubio nisus inerat funiculo torsiones istas revolvendi, haud secus ac funi saepius circa axin rotato, quod fieri non potuisset, nisi, sit venia verbo, mechanica via, et quidem foetus rotationibus contorsiones illae originem duxissent. Sunt quidem, quibus foetum prioribus graviditatis mensibus per se ipsum moveri posse, minime placeat[2]) et qui solos motus passivos ita dictos ei tribuant, quali argumento usus est Sammhammer, qui torsiones inter funiculos gemellorum quassationibus rhedae, qua pridie vehebatur gravida effectas esse narrat. Sed difficile est intellectu, quomodo per motus alacriores matris tot circumgyrationes foetus oriri possint, quot ad formandas tam regulares torsiones opus forent. Idcirco Niemeyer[3]) polaritatis legem huc trahere conatus est, ex qua gemelli mutua vi attractiva et repulsiva praediti, globulorum electricorum instar, se invicem circumire cogantur.

Desunt quidem plane nobis signa certiora motuum foetus priore graviditatis tempore. Tales vero adesse, neget, qui opinionem omni ratione physiologica carentem fovere vult, vita praeditum foetum immobilem perseverare.[4]) In Molluscorum et Polyporum ovulis vitellos et

---

1) Dissertat. De funiculi umbilicalis frequenti mortis nascentium causa. Lipsiae 1833. p. 33.

2) *Eggert in Rust's Magazin Bd. XVII. Hft* 1.

3) *L. c.*

4) *Kilian. Die Geburtslehre von Seiten der Wissenschaft und Kunst. Bd. I. §.* 138. *Frankfurt a. M.* 1842.

embryones rotatim moveri, iam ex disquisitionibus Leeuvenhock, Swammerdamm, Stiebel, Carus, aliorumque constat. Ehrenberg et Siebold easdem rotationes observarunt in ovulis Medusae auritae.[1]) Hanc vero legem etiam valere in mammalibus experimentis docemur a Barry et Bisçhoff[2]) institutis. Hic cuniculum secans paulo antea foecundatum in tuba sinistra invenit ovula quatuor, loco membranae granulosae ovulorum ovarii, exiguo strato albuminis obducta. Superficies erat obtecta animalculis spermaticis iam mortuis. Diameter ovuli 0,007". Intra stratum albuminis erat zona pellucida diametro 0,0010" et in medio vitellus spatium zonae non totum implens, sed innatans in fluido quodam pellucido. Ovula ipsa quiete iacebant, vitellus autem cum fluido circumiacente intra zonam pellucidam magnifice rotabatur, ab utero ad ovarium versus. Huncce motum rotatilem vitelli non dependere a ciliis epithelii tubarii, non solum ex quiete ovuli totius, sed imprimis ex directione contraria motus vitelli elucebat

Tales rotationes embryonum etiam in utero et provectiore graviditatis tempore adesse, signis certioribus quidem statui nequit. Est autem phaenomenon, quod, neglectum a physiologicis, sagacitatem Ill. Kilian[1]) minime fugit, decursum vasorum umbilicalium dico. Nam

---

1) *Abhandlungen der Berliner Academie der Wissenschaften* 1836., *und Neueste Schriften* der *naturforschenden Gesellschaft in Danzig. III.* 2. *p.* 24. 1839.

2) *Müller's Archiv.* 1841. *Heft* 1.

1) L. c. § 125.

mira profecto res est, arterias umbilicales tam constanter sinistrorsum circa venam circumvolutas esse, quod vix aliter satis probare poteris, nisi foetum etiam tertio graviditatis mense, quo oriantur vasa umbilicalia, motus rotatiles facere statuas, quam sententiam etiam celeberrima Parisiensis obstetrix Boivin [1]) professa est in circumvolutionibus funiculi explicandis *„welche man sehr oft bei den rotirenden Bewegungen, die der Fötus vom dritten bis zum sechsten Monat der Schwangerschaft macht, antrifft."*

Quae quum ita sint, placuit Ill. Kilian [2]) rotationes illas embryonum normales, quibus circumgyrationes arteriarum umbilicalium circa venam formentur, easdem etiam causam praebere torsionum funiculi. Quodsi enim foetui a natura vis insita est, rotatim sese movendi, vix dubitari potest, hosce motus per maiorem liquoris amnii copiam et funiculi nimiam longitudinem, nec minus etiam per validiores commotiones matris ipsius valde iuvari et facillime in hunc modum augeri posse, ut totus funiculus plus minusve torqueatur. Quae sententia maxime sustentatur,

1) quod omnes, quos supra descripsi funiculos, in idem latus, id est sinistrorsum, contorti sunt, quo arteriae circa venam volvuntur, ut connexum

---

1) *Handbuch der Geburtshülfe nach den Grundsätzen der Entbindungsanstalt zu Paris und denen der berühmtesten in- und ausländischen Geburtshelfer. Nach der* 3. *Ausgabe des Originals übersetzt von* Ferd. Robert. *Cassel und Marburg* 1829 pag. 204.

2) L. c. §. 125.

inter torsiones funiculi et decursum vasorum umbilicalium negare non possimus.

2) Omnes foetus funiculo contorto instructi ante mediam graviditatis periodum editi sunt, id, quod etiam demonstrat, originem huius vitii ab eo, quo formentur vasa umbilicalia tempore, minime abhorrere.

Quantus sit influxus, quem decursus vasorum umbilicalium in originem huius vitii funiculi exhibeat, ad oculos demonstrari potest experimento iam a Weber[1]) instituto. Quodsi arteriis funiculi, imprimis gelatinae Whartonianae maiore copia instructi, liquorem quendam multa vi adhibita iniicias, circumvolutionum numerum earum multo augeri, immo duplicari posse videbis, propterea, quod vasa illa, nonnisi tunica intima praedita, fluido fortiter iniecto longiora fiant et hanc ob causam pluribus spiris venam circumire cogantur. Simulatque vena ipsa hisce circumvolutionibus corripiatur et cuiusvis arteriarum spirae loco aliquid circa axin rotetur necesse est, ita ut torsionem funiculi totius artificialem habeas. Si fluidum in venam fortiter immittas, contrarium efficitur, et venam, utpote longiorem redditam, circa arterias minus extensas sinuari oportet. Tali modo in foetu torsionem funiculi oriri posse, vix quidem contendere velim, quum fluxu sanguinis per venam arteriis opposito spirae arteriarum magnopere coerceantur, vel ortae statim revolvantur. Nec tamen infitias eo, hasce

---

1) *Hildebrandt's Handbuch der Anatomie des Menschen herausgegeben von Ernst Heinrich Weber. Braunschweig* 1832. 4. *Bd.* pag. 513.

circumgyrationes arteriarum causam praebere, qua contorsio vera, quamvis exigua quocunque loco funiculi exorta, amplius progrediatur et mox totum funiculum corripere possit. Loco enim contorto circulationem sanguinis sufflaminari et per arterias impediri satis constat. Quodsi obstaculum maius sit, quam ut adaucto cordis foetalis impetu superetur, sanguine fortius per arterias immisso, non solum torsio revolvi nequit, sed etiam arteriis magis magisque extensis semper novae funiculi torsiones formentur necesse est. Quoties enim arteriae venam circumire coguntur, toties vena ipsa circa axin rotatur, unde fit, ut contorsiones usque ad foetus umbilicum progrediantur.

Quod attinet ad gemellorum funiculos vario modo inter se contextos rotationes easdem normales foetuum accusandas esse persuasum habeo, quibus interdum alter foetus alterum circumgyrationibus suis circumire cogatur. Et fortasse veritati proximus steteris in explicandis ceteris situs mutationibus funiculi, circumvolutionibus et nodis veris, si motus illos rotatiles prioribus graviditatis mensibus primum locum inter causas tenere sumas. Illas certe mirificas implicationes funiculi circa membra et corpusculum foeturae, quales descripserunt Stein,[1]) Osiander,[2]) Siebold[3]) vix aliter probare poteris. Nodus verus autem connectitur, quum exorta

1) L. c. Nro. 43 p. 77. Nro. 44. 45.

2) *Goettinger gelehrte Anzeigen* 1811. *d.* 2. *Febr.* 19 *St. p.* 181.

3) Commentatio obstetricia de circumvolutione funiculi umbilicalis auctore Ed. Casp. Iac. de Siebold. Goett. 1834.

circumvolutione quadam foetus per spiram inde factam funiculi transgrediatur, vel laqueus ipse super lubricum foeturae corpus rursum delapsus reiteratis motibus arctius constringatur. Quamvis haec vitia occurrant non solum in foetibus abortivis et immaturis, sed etiam maturis, refutari tamen nequit, eandem iis originem prima graviditatis periodo esse, quam torsionibus; nec quidquam aliud eo demonstratur, nisi circumiectiones et nodos veros non semper eandem vim lethalem in foetum exercere, qualem torsiones funiculi.

§. 10.

Restat nunc, ut effectum huius vitii paucis explicemus. Disquisitione exemplorum, quae supra descripsi, funiculum vidimus prorsus atrophicum, venam quidem perviam, nec vero arteriarum lumen plane occlusum, circulationem autem sanguinis in utrisque vasis valde sufflaminatam, ita ut commercium, quod foetui est mutuum cum matre indies debilius fiat, immo totum auferatur. Permagna in foetu praecisio circulationis sanguinis adsit necesse est, et interrupto circuitu per funiculum et placentam fieri non potest, quin in foetu ipso etiam interrumpatur. Oxydatione in placenta impedita sanguis foetalis vi sua vivifica orbatus influxum vitalem in organa centralia systematis nervorum, nec non circulationis exercere desinit. Pulsus cordis diminui et plane deficere oportet magis crescente depravatione sanguinis. Foetus igitur lenta morte abripitur, sed eo citiore, quo arctius funiculus contortus sit. Quare etiam vix ullum foetum genuina torsione funiculi praeditum mediam gra-

viditatis periodum attigisse vidimus, quamvis gemellorum funiculi per longius temporis spatium impune inter se contexti esse queant, utpote contorsionibus multo laxioribus et circulatione sanguinis minore in gradu impedita.

Quod attinet ad partum, quo editur foetus contorto funiculo instructus, parturiens fere nunquam periclitatur. Lenta enim effecta morte, ideoque mutuo inter ovum et uterum commercio pedetentim sublato, abortus et partus immaturi saepius repentine accidere, nec ita periculosis symptomatis perturbari solent. Longe aliter autem se habent gemellorum inter funiculos contorsiones, quibus haemorrhagias in partu nasci, liberum foetus exitum quam maxime impediri, nec nisi extricata funiculorum contextione partum ad finem perduci posse saepius observatum est.

§. 11.

Quoad medicinam forensem hoc vitium levioris tantum momenti est. Arte enim contorsio funiculi effici plane nequit, sicuti nodi veri et circumvolutiones, quibus necatum foetum esse contendere posset puerpera ad criminis abortus poenam fugiendam. Nec vix alio in casu de hac re agatur, nisi ut medicus forensis puerperam ob funiculi torsionem inventam liberam esse a criminis suspicione diiudicet.

II.

Quaedam de disruptione funiculi.

§. 1.

Inter causas, quas vocant praedisponentes disruptionis funiculi umbilicalis, ab auctoribus relatam invenimus brevitatem nimiam, sive absolutam, sive per circumvolutiones ortam. Quodsi enim, infante eousque propulso, tensio funiculi tanta fit, qua partium cohaesio solvatur, praeter alia incommoda, uteri inversionem, placentae revulsionem vel lacerationem, etiam funiculus vel umbilico, vel placenta evelli, vel medius dirimi potest. Funiculum iusto breviorem, ceterum normalem in partu pedibus praeviis a placenta avulsum esse narrat Ioerg.[1]) Idem observavit Busch,[2]) et de Siebold[3]) inter CCCLXIV. partus semel funiculi rupturam ante partum

---

1) *Versuche und Beiträge geburtshülflichen Inhalts. Leipzig* 1806. *II. p.* 66.

2) *Gemeine deutsche Zeitschrift für Geburtskunde etc.* 7. *Bd.* 3 *Heft. p.* 340. *ff.*

3) L. c. p. 11.

ipsum vidit. „Brevissimus erat funiculus, quem inter illum numerum conspexi, quippe qui duodecim solummodo pollicum erat, nulla visa est circumvolutio; infans autem vivus natus est.“

Attamen maioris momenti, quam brevitas nimia, est funiculi in velamentis ovi insertio, cuius varios casus collegit descripsitque Benckiser.[1]) Funiculo in locum ovi a margine placentae magis minusve remotum ingresso, gelatina Whartoniana plane deficit vasa umbilicalia, unde nuda inter chorion et amnion in varios ramos divisa, interdum ambagibus quam maximis, placentae sese immergunt, quo fit, ut tensionem non eandem ferant, quam funiculus ob spiralem eius formam et elasticitatem vaginae. Tali vasorum decursu uno vel altero ramo dilacerato haemorrhagiam infantilem in partu ortam esse a variis auctoribus observatum est. Et Benckiser[2]) venae umbilicalis ramum maiorem in ipsa ea parte velamentorum decurrisse narrat, qua vesica sistitur, ita ut membranis ovi ruptis simul ruptura funiculi partialis efficeretur, quam semper foetui lethalem esse, nisi statim excludatur, satis liquet.

Alia est insertio funiculi filamentosa sive furcalis, quae fit, si vasa umbilicalia, funiculo nondum placentae aggresso, iamiam discedunt et singula placentae immerguntur. Qua ex conditione vasorum egregium disruptionis ortae exemplum infra communicabo.

---

1) Dissert. de haemorrhagia inter partum orta ex rupto venae umbilicalis ramo. Heidelbergae 1831.

2) L. c.

§. 2.

Quod attinet ad causas occasionales rupturae funiculi, maxime accusandae sunt motiones validiores matris, graviditatis vel partus ipsius tempore, delapsus in ventrem, contusiones vehementes, operationes obstetriciae in partu violenter exercitae, et alia eiusmodi. Etiam infante ad solum protruso, sive per dolores praecipitatos, sive ex matris ipsius consulto, funiculum nonnunquam avulsum esse variis observationibus constat. Nec dubitare possumus, quin solae constrictiones uteri spasticae, aut convulsiones matris per commercium cum foetu vitalem ab illa in hunc propagatae, funiculi cohaesionem cum placenta tam infirmam, qualem insertionem filamentosam, dissolvere valeant.

§. 3.

Notatu dignissimus est casus, quem Ill. Kilian observavit et desribendum mihi tradidit.

M. St. triginta quinque annorum nata ex prima aetate valetudine bona gaudebat. Menses ei primi fluxerunt serius, quam soliti sunt, sed minime difficiles et quaternis septimanis redeuntes usque ad primam graviditatem aetatis vigesimo septimo anno. Haec et secunda sequente anno ad normam decurrebat, nec non partus facile ad finem perducebantur. Die vigesimo quarto Novembris iterum in xenodochium recepta est, quum ex mensium cessatione et levibus foetus motibus se gravidam esse concluderet.

Explorando externe videbatur abdomen aeque ex-

tensum, fossa umbilicalis nondum evanida, tres digitos transversos insuper fundus uteri; partes foetales non distincte sentiebantur. Exploratione interna partes genitales reperiebantur turgescentes, caloris adaucti, humidae, vagina absque plicis et sicuti labia maiora et minora varicibus obtecta, orificium uteri alte in cavitate ossis sacri situm, et difficile tactu, portio vaginalis dimidium pollicem longa, cicatricibus praedita. Partes foetus praeiacentes nullae sentiebantur. Quantum concludere licuit ex statura gravidae, pelvis ad normam constructa videbatur. Ratio gravidae de gestationis mense congruebat signis inventis. Initio interdum vomitu vexata fuerat, nec ceterum eius conditio bona. Vehemente catarrho pulmonum laboravit, qui mitior quidem factus methodo antiphlogistica adhibita per totum graviditatis tempus duravit. Quoad conditionem psychicam, gravida valde pertinax et obstinata se praebuit, quam maxime ad iram proclivis. Violentiores corporis motus facere, saepius de sede vel de tabula in solum desilire ei placuit, quamvis pluries vetaret obstetrix.

Dolores iam multos ante partum dies orti debiles, ita ut partes genitales lentissime praepararentur, nec vix ulla mutatio in portione vaginali, nec in orificio uteri fieret, quae longe retrorsum in regione symphyseos sacroiliacae sita erant. Insuper post symphysin ossium pubis caput infantile praeiacens attingi potuit. Plus, quam interne, de progressu graviditatis explorando externe certiorem fieri licuit. Uterus plane demissus et sinistrorsum versus oblique iacens, quare venter valde propendebat, caput infantis globuli instar tangendum, in regione um-

bilici nunc plane evanidi partes foetales sentiendae nullae. Primae et secundae partus periodi decursus lentissimus. Dolores semper debiles, et nonnisi magno molimine membranis ovi ruptis simul cum liquore amnii magna sanguinis copia profluit et funiculi finis disrupti procidebat. Caput in prima positione collocatum. Indicatio fuit forcipe adhibito partus ad finem perducendi, nisi dolores validiores facti et citius sese excipientes caput et truncum infantis mox propulsissent.

Neonatus erat mortuus, nec omnibus, quibus utimur in asphycticis remediis adhibitis in vitam revocari potuit. Frictionibus in abdomine matris uteri contractiones et placentae solutio adiuvabantnr, quae mox manu immissa antea illita facile evolvi potuit.

Infans bene formatus et satis nutritus, facies flaccida et tumida, cutis variis locis livida. Diametri capitis et distantia inter humeros et trochanteres eaedem erant foetus maturi. Funiculus longitudine normali, sed nimis tenuis, filatim tantum ovi tunicis et placentae margini insertus fuerat. Placenta aliquanto minor, ceterum satis normalis.

Puerpera hoc die et altero optime sese habuit. Uterus contractus globuli instar insuper ossa pubis tangendus, lochia fluxerunt, secretio lactis normalis. Sub vespere vero correpta est vehemente frigore, quod calor sequebatur.

De fixo et perdurante dolore in sinistro latere uteri conquerebatur. Lochia erant suppressa, pulsus parvi, febriles. Hisce accedebant raucedo, tussis, dyspnoea cum magna oppressione pectoris, quae symptomata non consensualia, sed continuatus ex graviditate morbus

esse habebantur. Methodus antiphlogistica initio adhibita nil valuit. Vires aegrotae morbo crescente magis magisque defecere et mortem obiit tertio die matutino tempore.

Sectione instituta reperiebatur superficies interna uteri inflammata, hic illic maculis nigris sparsa; tunica interna pulmonum itidem inflammata, in sacco pleurae magna copia liquoris serosi. Praeterea in cordis ventriculo dextro polypus usque in arteriam pulmonalem pertinens.

§. 4.

Quaestione orta forensi difficillime diiudicatu erit, num ex causa violenta et quidem matris culpa orta sit disruptio funiculi, necne. Motus quidem vehementiores matris suspicionem excitant, consilium ei fuisse trucidandi foetus. Et quamquam foetus motus adhuc pridie ante partum se sensisse contenderat, nullius momenti est, quum facinoris dissimulandi causa tale quid profiteri potuisset. Quamobrem in ea magis respicere oportet, quae autopsia cadaveris neonati inventa sunt. Facies quidem flaccida et tumida, cutis livida, sed epidermide non privata. Infans satis magnus, immo maior, quam maturus esse solet, funiculus tenuis et laxior, sed coloris normalis. Sanguis membranis ovi ruptis et infante evoluto profluens colorem praebuit normalem, nec ulla putredinis signa. Quare concludere licet, demum brevi ante partum mortuum esse foetum, nec prius, quum motiones illas violentiores gravida egisset. Nam tum putredo infantis sine dubio ulterius progressa esset.

Quodsi constat, etiam causis morbosis internis effici posse rupturam funiculi, non parvi existimanda est constitutio sensibilis gravidae, per totam gestationis tempus iracundia et obstinatione se manifestans, et id ipsum, quod inter dolores continuos, etsi fuerint debiles, nulla mutatio fieret in portione vaginali et orificio uteri. Verosimile est, uterum spastica eonstrictione correptum fuisse, quum postea doloribus non ita validioribus factis os uteri citius dilataretur. Quare liquet, matrem non prorsus quidem a suspicione, tamen a crimine liberam esse iudicandam.

Vita.

Vratislaviae ego, Carolus Guilelmus Froedrich, natus sum die XXI. mensis Octobris anno XVI. huius saeculi patre Carolo, matre Anna e gente Lasse. Fidei evangelicae addictus sum. Primis literarum elementis imbutus gymnasium Elisabetanum, quod ibi floret auspiciis Rectoris clarissimi Reiche, per sex annos et dimidium frequentavi. Testimonium maturitatis nactus tempore paschali anno MDCCCXXXVI. almam universitatem Viadrinam Vratislaviensem adii et ab Ill. Prof. Ritter, t. t. Rectore magnifico, inter cives academicos receptus apud Decanum spectatissimum gratiosi medicorum ordinis Ill. Prof. Henschel nomen professus sum. Scholae, quibus per tres annos interfui, hae sunt:

PHILOSOPHICAE:

Mineralogia apud Ill. Glocker; Botanice, tam generalis, quam specialis apud Ill. Nees ab Esenbeck; Zoologia apud Ill. Gravenhorst, Physice, nec non de lucis et caloris, electricitatis et magnetismi theoria apud Ill. Pohl; Chemia apud Ill. Fischer; Logice et Psychologia et philosophia Kantiana apud Ill. Braniss.

MEDICAE:

Anatomia corporis humani, Osteologia, de historia foetus, de sectionibus forensibus instituendis, nec non Anatomia comparativa apud Ill. Otto, qui quoque in cadaveribus dissecandis mihi dux fuit; Physiologia apud Ill. Purkinje; Pathologia generalis et Hodegetice studii medici apud Ill. Henschel; Materia medica apud Ill. Goeppert; Chirurgia et de fasciis et instrumentis chirurgicis apud Ill. Benedict; de formulis medicis concinnandis apud Ill. Remer.

Anno MDCCCXXXIX. tempore paschali Gryphiam me contuli, ibique a Rectore magnifico Ill. Grunert civibus academicis adscriptus nomen dedi apud gratiosi medicorum ordinis Decanum spectatissimum Ill. Seifert. Praelectiones, quas ibi audivi, hae sunt:

Botanice pharmaceutica apud Ill. Hornschuch; Semiotice et Medicina forensis apud Ill. Seifert; Chirurgia, de oculorum morbis et de fracturis et luxationibus nec non de herniis apud Ill. Kneip, Therapia generalis; Pathologia et Therapia specialis, de morbis psychicis et arte obstetricia apud Ill. Berndt.

In exercitationibus practicis mihi duces fuere: in clinico medico Ill. Berndt, in clinico chirurgico et ophthalmiatrico Ill. Kneip nec non in operationibus in cadavere exercendis.

Quo facto necessitate coactus ex mense Decembro anni MDCCCXL. chirurgi militaris munere fungor, primum in legione sclopetaria octava duce doctissimi Dr. Sommer, tum in legione equitum, quae Bonnae castra habet, duce doctissimo Dr. Kallmann. In alma universitate Fridericia Guilelmia Rhenana quibus lectionibus interfui, hac sunt:

Pathologia et Therapia generalis apud Ill. Harless; Pathogenia apud Ill. Nasse; Anatomiae capita selecta apud Ill. Weber; doctrina de instrumentis obstetriciis apud Ill. Kilian. Duces mihi fuere in clinico medico propaedeutico Ill. Nasse, in clinico chirurgico et opthalmiatrico Ill. Wutzer; in obstetricio et in exercitationibus ad phantoma instituendis Ill. Kilian.

Quibus omnibus hisce viris optime de me meritis animum gratissimum habeo semperque habebo.

Theses.

1) *Exarticulationi artuum maiorum amputatio semper est praeferenda.*
2) *Vulnus pectoris penetrans ab initio semper claudendum.*
3) *Hydrargyrum non est specificum contra syphilidem.*
4) *Congelatio organorum et cumbustio re ipsa idem est.*
5) *Bilis e sanguine venoso, quem vena portarum ad hepar ducit, non autem e sanguine arteriae hepaticae secernitur.*
6) *Nulla virginitatis certa signa.*
7) *Docimasia pulmonum ad infanticidium dignoscendum non sufficit.*
8) *Menses gravidis non sunt.*
9) *Versio in caput non plane reiicienda est.*
10) *Circumvolutiones funiculi umbilicalis saepissime utiles.*
11) *Lues gonorrhoica a syphilide differt.*
12) *Exstirpatio testiculi arteriae spermaticae ligaturae soli semper praeferenda.*